

ML



QPCD 05-24-0

F-6959

4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Bjoern NUSSBAUM
Serial No. : 09/845,975
Filed : April 30, 2001
For : ADJUSTABLE HINGE-FRAME ARRANGEMENT
Group Art Unit : (Not yet known)
Examiner : (Not yet known)

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS, WASHINGTON, DC 20231 on June 12, 2001.

Frank J. Jordan
(Name of Registered Representative)

06/12/01
(Signature and Date)

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

<u>Country</u>	<u>No.</u>	<u>Filing Date</u>
Germany	100 21 330.8	May 2, 2000



Serial No. 09/845,975

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

JORDAN AND HAMBURG LLP

By

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Frank J. Jordan".

Frank J. Jordan
Reg. No. 20,456
Attorney for Applicant

122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

FJJ:cj

Enclosure: Certified Priority Document

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Jordan and Hamburg
up

F-6959

091845, 925

Björn NUSSBAUM
(212) 986-2340

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 21 330.8

Anmeldetag: 02. Mai 2000

Anmelder/Inhaber: Solarlux Aluminium Systeme GmbH,
Bissendorf/DE

Bezeichnung: Verstellbare Scharnier-Rahmen-Anordnung

IPC: E 05 D 5/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 17. Mai 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Weihmayer".

Weihmayer

Busse & Busse
Patentanwälte

European Patent and
Trademark Attorneys

Solarlux Aluminium Systeme GmbH
Gewerbepark 9
49143 Bissendorf

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse
Dipl.-Ing. Dietrich Busse
Dipl.-Ing. Egon Bünenmann
Dipl.-Ing. Ulrich Pott
Dipl.-Ing. Kristiana Engelmann

Großhandelsring 6
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541 - 586081
Telefax: 0541 - 588164

28.04.2000
KE/Le-700050

Verstellbare Scharnier-Rahmen-Anordnung

Die Erfindung betrifft eine Scharnier-Rahmen-Anordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, die zum Ausgleich eines eventuellen ungenauen Abstandmaßes zwischen dem Rahmen eines Fenster-, Türelements oder dergleichen verschwenkbaren Flügels zu einem benachbarten Flügel oder einem Außenrahmen verstellbar ausgebildet ist.

Für derartige Anordnungen ausgelegte Scharniere werden insbesondere bei Faltanlagen, mehrteiligen Balkontüren oder ähnlichen mehrteiligen, verschwenkbar zu öffnenden Bauelementen eingesetzt. Bei Faltanlagen sind mehrere Flügelemente wie Fenster oder Türen mittels Scharnieren gelenkig miteinander verbunden, wobei im einfachsten Fall der eine äußere Flügel an einer Seite des am Bauwerk befestigten Außenrahmens mit diesem mit Scharnieren verbunden ist und der andere äußere Flügel zu dem Außenrahmen über Dichtungen abschließt. Die einzelnen Flügel können mit beweglichen Abstützungen von der geschlossenen Stellung zu einer Seite in Richtung des mit dem Außenrahmen verbundenen Flügels zu einem Flügelpaket zusammengefaltet werden. Solche Faltanlagen werden stets den besonderen Anforderungen und Maßen der Bauwerksöffnung entsprechend angefertigt. Dabei wird für jeden Flügel eine Breite errechnet, die sich oftmals nicht in ganzen Millimetern ergibt.

Die entsprechenden Zuschnitte von Profilen oder Hölzern sind aber praktisch in Bruchteilen von Millimetern nicht zu realisieren, so daß für jeden Flügel das errechnete Maß auf ganze Millimeter abgerundet wird. Werden diese Flügel mit Scharnieren zu einer Kette verbunden, kann es dann zwischen dem äußeren Flügel und dem Außenrahmen zu einem Spaltmaß kommen, das mit herkömmlichen Dichtungen nicht mehr zu schließen ist. Für derartige Bauelemente werden daher in der Praxis Scharnier-Rahmen-Anordnungen eingesetzt, die bei jedem Scharnier eine geringfügige Verstellung des Abstandsmaßes der beiden durch das Scharnier verbundenen Flügel ermöglichen, so daß die Gesamtdifferenz über die ganze Breite der Faltanlage ausgeblichen werden kann.

Bei den in solchen Anlagen herkömmlich verwendeten Scharnieren, die aus zwei mit einem Scharnierstift verbundenen Scharnierflügeln bestehen, ist dazu mindestens einer der beiden Scharnierflügel mehrteilig ausgebildet, wobei der mehrteilige Scharnierflügel eine fest mit dem Rahmen des Tür- oder Fensterflügels zu verschraubende Platte aufweist, die mit dem anderen Element des mehrteiligen Scharnierflügels in ihrem Abstand zueinander verstellbar verbunden ist, wodurch sich der Abstand der beiden Fenster- oder Türflügel verändert läßt. Bei einem anderen aus der Praxis bekannten Scharnier sind die Scharnieraugen mit einer in diese eingesetzten exzentrischen Buchse versehen, die verdrehbar in verschiedenen Positionen fixierbar ist. Über die Verdrehung der Exenterbuchse kann dann ebenfalls das Abstandsmaß der Scharnierflügel in geschlossener Position verändert werden. Durch ihre Vielteiligkeit sind diese Scharniere in der Herstellung teuer und in der Montage an den Rahmen der Tür- oder Fensterelemente sowie in ihrer Verstellung und Justierung aufwendig. Scharniere mit mehrteiligen Scharnierflügeln sind zudem oftmals mechanisch instabil und für schwere Tür- oder Fensterelemente weniger geeignet.

Die Erfindung befaßt sich insoweit mit dem Problem, eine verstellbare Scharnier-Rahmen-Anordnung zu schaffen, die konstruktiv einfach und preisgünstig aufgebaut, leicht zu montieren und zu verstehen ist und eine stabile Verbindung von Tür-, Fensterelementen oder dergleichen schafft.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch eine Scharnier-Rahmen-Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch das Vorsehen von Anformungen an den Scharnierflügeln und entsprechenden, den Anformungen gegenüber jedoch mit Spiel ausgebildeten Ausnehmungen in den Seitenflächen der Rahmen, können Scharnierflügel und Rahmen gegeneinander verkippt werden, wodurch sich bei Fixierung der jeweiligen Winkelposition unterschiedliche Spaltmaße im Scharnier erhalten lassen.

Da die Scharnierflügel nicht mehrteilig ausgebildet sind, ist die Anordnung stabil, und die Herstellung des Scharniers wird vereinfacht. Beide Scharnierflügel können insbesondere aus dem identischen Profil gefertigt werden, indem lediglich im hinteren, den Scharnierstift aufnehmenden Bereich Ausnehmungen für das bzw. die Augen des jeweils anderen Scharnierflügels z.B. durch Fräsen eingearbeitet werden.

Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus den Unteransprüchen und in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung, die im folgenden erläutert werden; es zeigen:

Fig. 1 eine Innenansicht einer Faltanlage mit erfindungsgemäßen
 Scharnier-Rahmen-Anordnungen,

Fig. 2 in perspektivischer Ansicht eines der in der Anlage verwendeten Scharniere,

Fig. 3 eine Detailvergrößerung des Ausschnitts III in Fig. 1 in perspektivischer Ansicht,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV – IV in Fig. 1,

Fig. 5 den Gegenstand aus Fig. 4 in einer anderen Winkelposition,

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung der Scharnier-Rahmen-Anordnung aus Fig. 5,

Fig. 7 eine andere Ausführungsform des Gegenstands aus Fig. 4 und

Fig. 8 den Gegenstand aus Fig. 7 in einer veränderten Winkelposition entsprechend Fig. 5.

In Fig. 1 ist eine Faltanlage mit drei in einem Außenrahmen 1 gehaltenen Fensterelementen 2 dargestellt. Die Fensterelemente 2 weisen jeweils Rahmen 3 auf, in die Glasscheiben 4 eingesetzt sind. Die Rahmen 3 sind untereinander mit Scharnieren 5 verbunden, die wechselseitig innen (5') und außen (5'') angeordnet sind. Das äußere linke Fensterelement 2 ist an dem Außenrahmen 1 ebenfalls über Scharniere 5 festgelegt. Fig. 2 zeigt ein solches Scharnier 5 und in Fig. 3 ist das Scharnier 5 im Einbauzustand dargestellt, wobei die Rahmen 3 mit strichpunktierten Linien transparent gezeichnet sind.

Insbesondere in den Fig. 4 bis 7 ist der erfindungsgemäße Aufbau des Scharniers 5 erkennbar, das an seinen Scharnierflügeln 6, die über Augen 7 und einen Scharnierstift 8 verschwenkbar aneinander festgelegt sind, Anformungen 9 aufweist. Diese greifen in entsprechende Ausnehmungen 10 der Rahmen 3 ein, die gegenüber den Anformungen 9 ausreichend Spiel aufweisen, daß Scharnierflügel 6 und die Seitenfläche 11 in ihrem Winkel zueinander durch Verkippen nach Art einer Wippe verstellbar sind. In der in Fig. 4 dargestellten Anordnung verlaufen die Ebene 12 der Seitenfläche 11 des Rahmens 3 und die Längsebene 13 der Scharnierflügel 6 parallel. In Fig. 5 hingegen ist eine Winkelposition gewählt, in der die beiden Ebenen 12,13 den Winkel α einschließen, wodurch der Abstand zwischen den beiden Rahmen 3 gegenüber der in Fig. 4 dargestellten Position bei geschlossener Faltanlage vergrößert wurde. Dazu wurden die durch Gewindestifte 14,15 gebildeten Feststellmittel in ihrer Position zu dem Scharnierflügel 6 verändert. Gegenüber Fig. 4 wurden die inneren Gewindestifte 14 durch Verdrehen weiter in die Scharnierflügel 6 eingezogen, während die äußeren Gewindestifte 15 stärker aus den Scharnierflügeln 6 herausgeschraubt wurden.

Der dabei jeweils verbleibende Spalt S,S+ zwischen den Rahmen 3 wird zugdicht durch sich dem Spaltmaß anpassende Quetschdichtungen 16,17 geschlossen, die in den Rahmen 3 eingelassen sind. Die Gewindestifte 14,15 sind beidseits der Anformung 9 angeordnet, was der Befestigung des Scharniers 5 und der jeweils gewählten Winkelposition besondere Stabilität verleiht. Die Gewindestifte 14,15 stellen eine einfache Fixierungs- und Feststellmöglichkeit dar. Die Ausnehmungen 10 der Seitenflächen 11 der Rahmen 3 weisen dabei die Anformungen 9 teilweise umgreifende Hinterschneidungen 18 auf, so daß die Gewindestifte 14,15 zur Fixierung nicht in den Rahmen 3 hineingeschraubt werden müssen, sondern sich nur an dessen Seitenfläche 11 abstützen und

den Scharnierflügel 6 mit dieser verklemmend halten. Die Gewindestifte 14,15 übernehmen neben der Verstellfunktion dabei gleichzeitig die Befestigung des gesamten Scharniers 5 am Rahmen 3 und verhindern, insbesondere wenn die Ausnehmung 10 der Seitenfläche 11 des Rahmens 3 fertigungstechnisch günstig als durchgehende Nut ausgebildet ist, ein Verrutschen des Scharniers 5 in der Vertikale längs des Rahmens 3.

Bei der bevorzugten Ausführungsform weisen die Anformungen 9 zu beiden Seiten konvex gewölbte Führungsflächen 19 auf, die in optimierter Weise kreisbogenförmig beim Verstellen der Scharniere 5 in den Ausnehmungen 10 der Seitenflächen 11 der Rahmen 3 gleiten. Durch diese Form folgt beim Verstellen des Winkels zwischen Scharnierflügel 6 und Seitenfläche 11 des Rahmens 3 die Kippbewegung einer definierten Kontur, was ein schnelles und präzises Justieren erleichtert. Die Führungsflächen 19 sind dabei über einen Steg 20 von dem Scharnierflügel 6 beabstandet, damit die Hinterschneidungen 18 um die Führungsflächen 19 herumgreifen können und ein ausreichender Abstand für eine Verstellbewegung gegeben ist.

Während in der Ausführungsform gemäß den Fig. 2 bis 6 die Rahmen 3 aus einem Aluminiumprofil gefertigt sind, bestehen die Rahmen 3 in der Ausführungsform der Fig. 7 und 8 im wesentlichen aus Holz 3'. Zur Vereinfachung der Fertigung der Ausnehmungen 10 und um zu vermeiden, daß sich die Gewindestifte 14,15 in das Holz 3' hineindrücken, ist in den Rahmen 3 eine vorzugsweise metallische Profilschiene 21 eingelassen, die die Ausnehmungen 10 und Widerlager 22 für die Gewindestifte 14,15 bildet.

Die erfindungsgemäße Scharnier-Rahmen-Anordnung kann nicht nur zum Ausgleich einer Maßdifferenz zwischen der Gesamtbreite der Fensterelemente 2

einer Faltanlage und dem entsprechenden Außenrahmen 1 genutzt werden, sondern eignet sich auch zum Ausgleich eventueller Setzungsscheinungen. Hat sich ein äußeres, nur einseitig angelenktes Fensterelement 2 der Faltanlage beispielsweise derart verschoben, daß die Schloßseite auf dem Boden aufsetzt und schleift, so kann bei Verwendung von mindestens zwei verstellbaren Scharnieren 5 pro Rahmenseite dem Aufsetzen des Fensterelements 2 auf dem Boden entgegengewirkt werden, indem das Spaltmaß des unteren Scharniers 5 vergrößert und/oder das Spaltmaß des oberen Scharniers 5 verkleinert wird.

Die Verstellung der Scharniere 5 kann jederzeit ohne Ausbau der Fensterelemente 2 erfolgen. Beim Verstellen oder Justieren des Scharniers 5 wird ein vollständiges Lösen oder Verrutschen des Scharniers 5 dadurch vermieden, daß die Gewindestifte 14,15 stets nur an einer Seitenfläche 11 des Rahmens 3 gelöst werden, während die Höhe und Lage des Scharniers 5 durch die Festleitung des anderen Scharnierflügels 6 an der anderen Seitenfläche 11 des anderen Rahmens 3 gewährleistet bleibt. Da benachbarte Fensterelemente 2 meist mit zumindest zwei Scharnieren 5 verbunden sind, bleibt auch die Verbindung der Fensterelemente 2 untereinander stets sichergestellt.

**Busse & Buss
Patentanwälte**

European Patent and
Trademark Attorneys

Solarlux Aluminium System GmbH
G werbepark 9
49143 Bissendorf

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse
Dipl.-Ing. Dietrich Busse
Dipl.-Ing. Egon Bünenmann
Dipl.-Ing. Ulrich Pott
Dipl.-Ing. Kristiana Engelmann

Großhandelsring 6
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541 - 586081
Telefax: 0541 - 588164

28.04.2000
KE/Le-700050

Patentansprüche

1. Verstellbare Scharnier-Rahmen-Anordnung, insbesondere für Faltanlagen, mit einem zwei über Augen (7) und Scharnierstift (8) gegeneinander verschwenkbare Scharnierflügel (6) aufweisenden Scharnier (5), wobei jeder Scharnierflügel (6) mit einem Rahmen (3) eines Tür-, Fensterelements (2) oder dergleichen verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Scharnierflügel (6) eine Anformung (9) aufweist, mit der er in eine entsprechende Ausnehmung (10) der Seitenfläche (11) des jeweiligen Rahmens (3) eingreift, die der Anformung (9) gegenüber derart mit Spiel ausgebildet ist, daß die Seitenfläche (11) des Rahmens (3) und der Scharnierflügel (6) gegeneinander verkippbar sind, und der Scharnierflügel (6) Feststellmittel aufweist, mit denen die verschiedenen Winkelpositionen zwischen der Seitenfläche (11) des Rahmens (3) und dem Scharnierflügel (6) lösbar feststellbar sind.
2. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (10) der Seitenfläche (11) des Rahmens (3) Hinterschneidungen (18) aufweist.

3. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (10) als sich vertikal entlang der Seitenfläche (11) des Rahmens (3) erstreckende Nut ausgebildet ist.
4. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststellmittel des Scharnierflügels (6) beiderseits der Anformung (9) angeordnet sind.
5. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststellmittel als Gewindestifte (14,15) ausgebildet sind.
6. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anformung (9) zumindest bereichsweise konvex gewölbte Führungsflächen (19) aufweist.
7. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen (19) kreisbogenförmig sind.
8. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen (19) über einen Steg (20) von dem Scharnierflügel (6) beabstandet sind.
9. Scharnier-Rahmen-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenfläche (11) des Rahmens (3) eine Profilschiene (21) aus einem festen, vorzugsweise metallischen Werkstoff aufweist, die die Ausnehmung (10) und/oder Widerlager (22) für die Feststellmittel ausbildet.

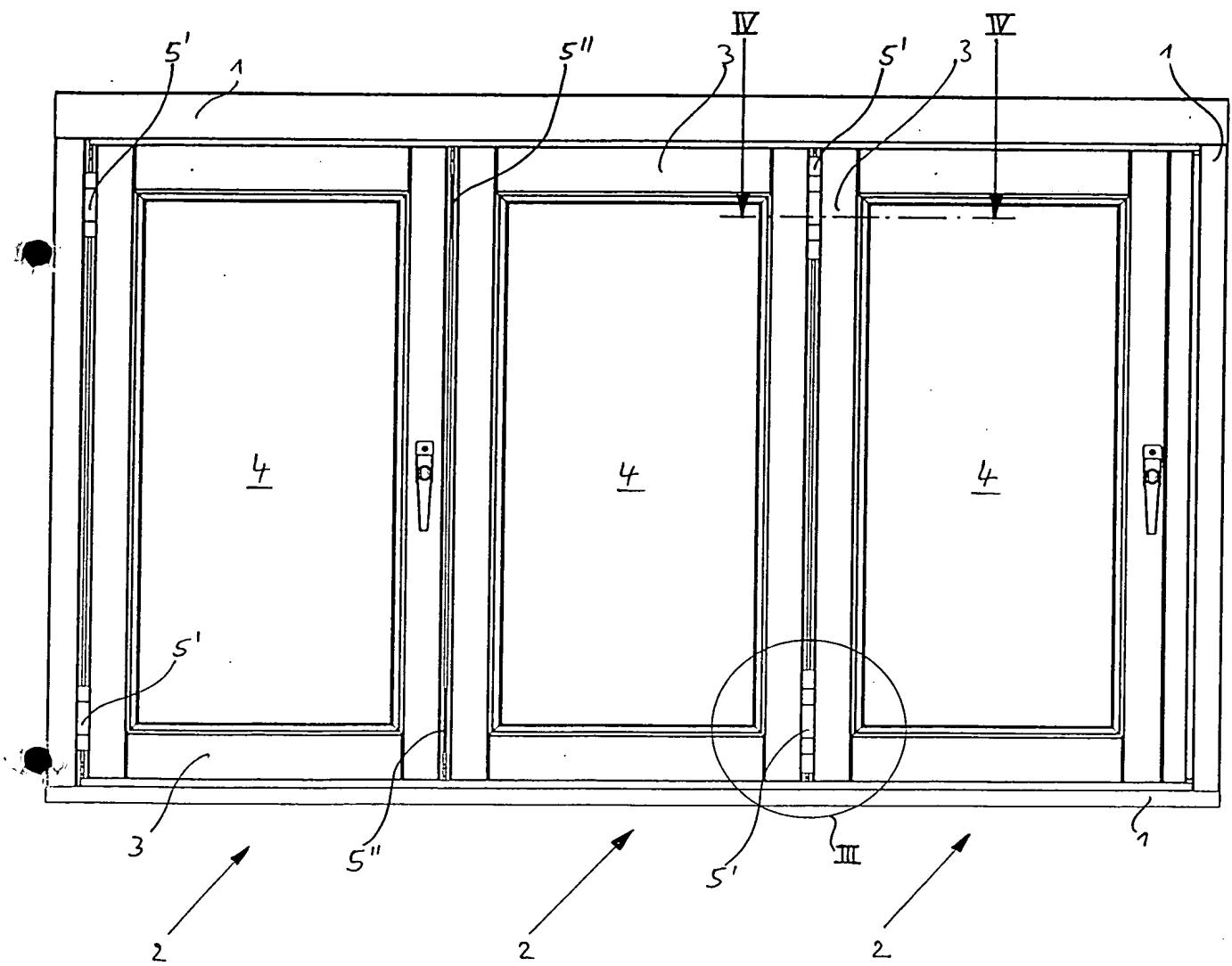


FIG. 1

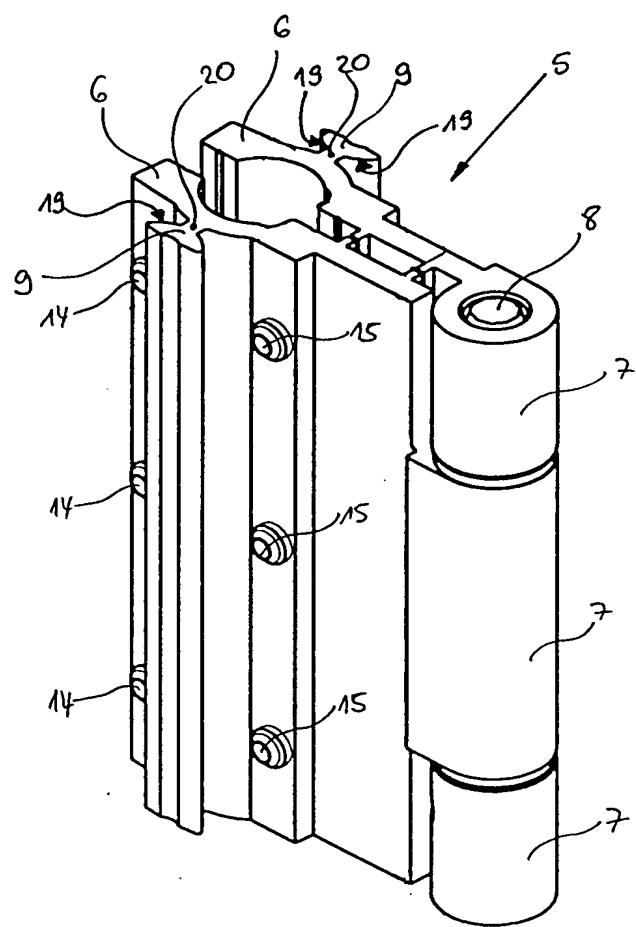


FIG. 2

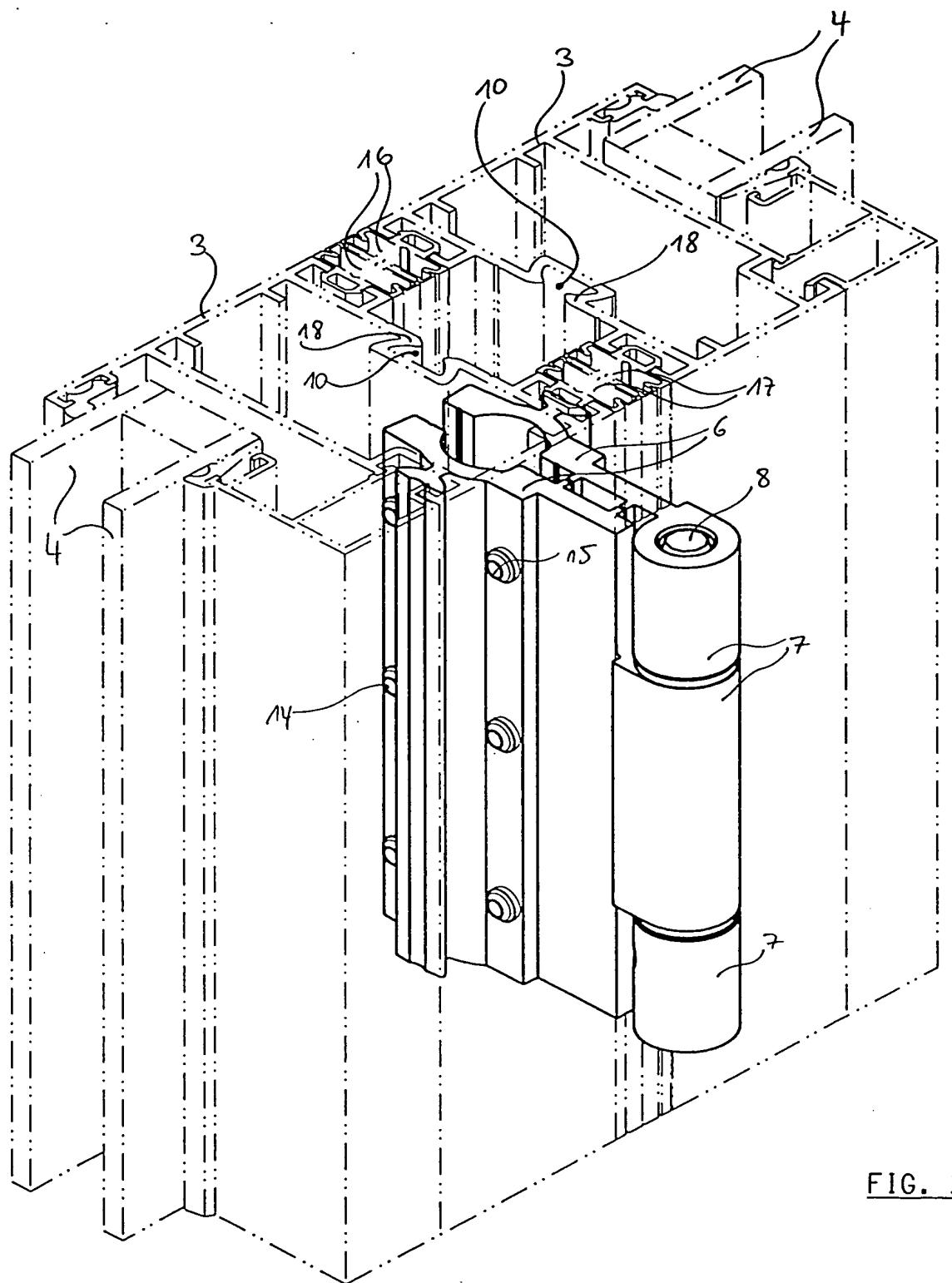


FIG. 3

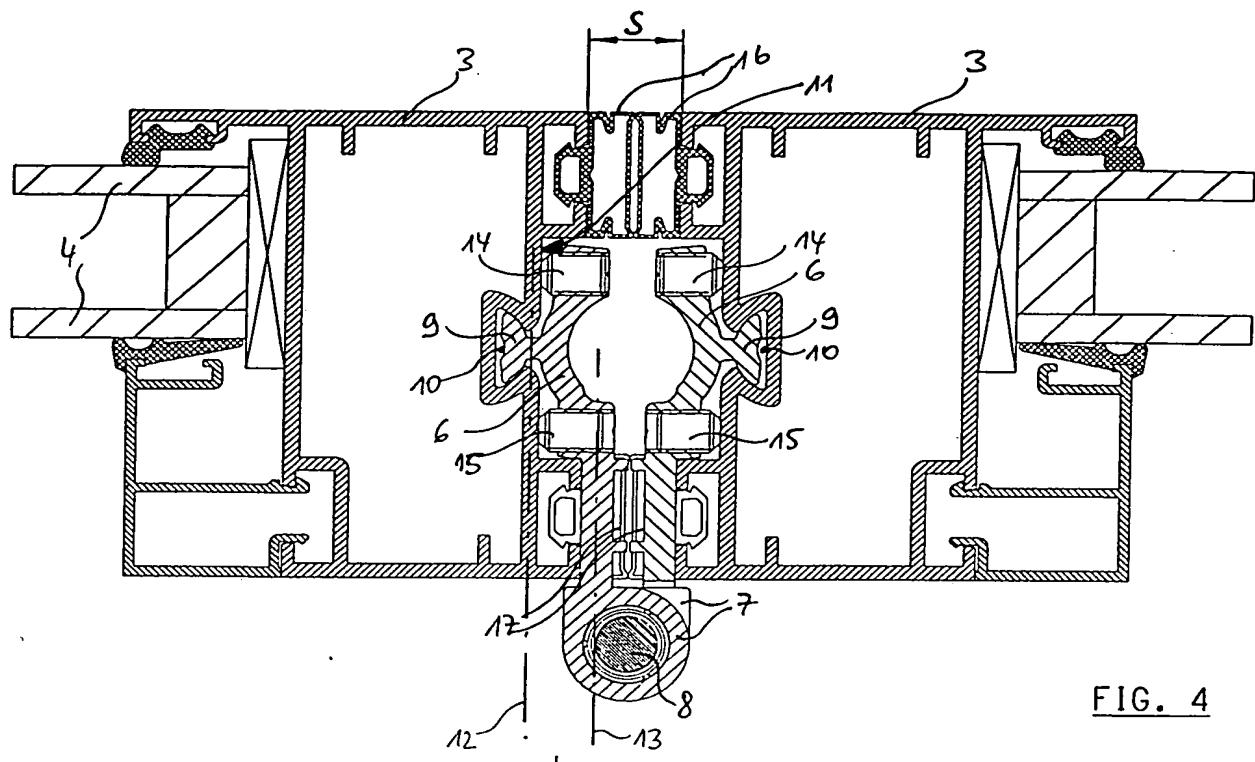


FIG. 4

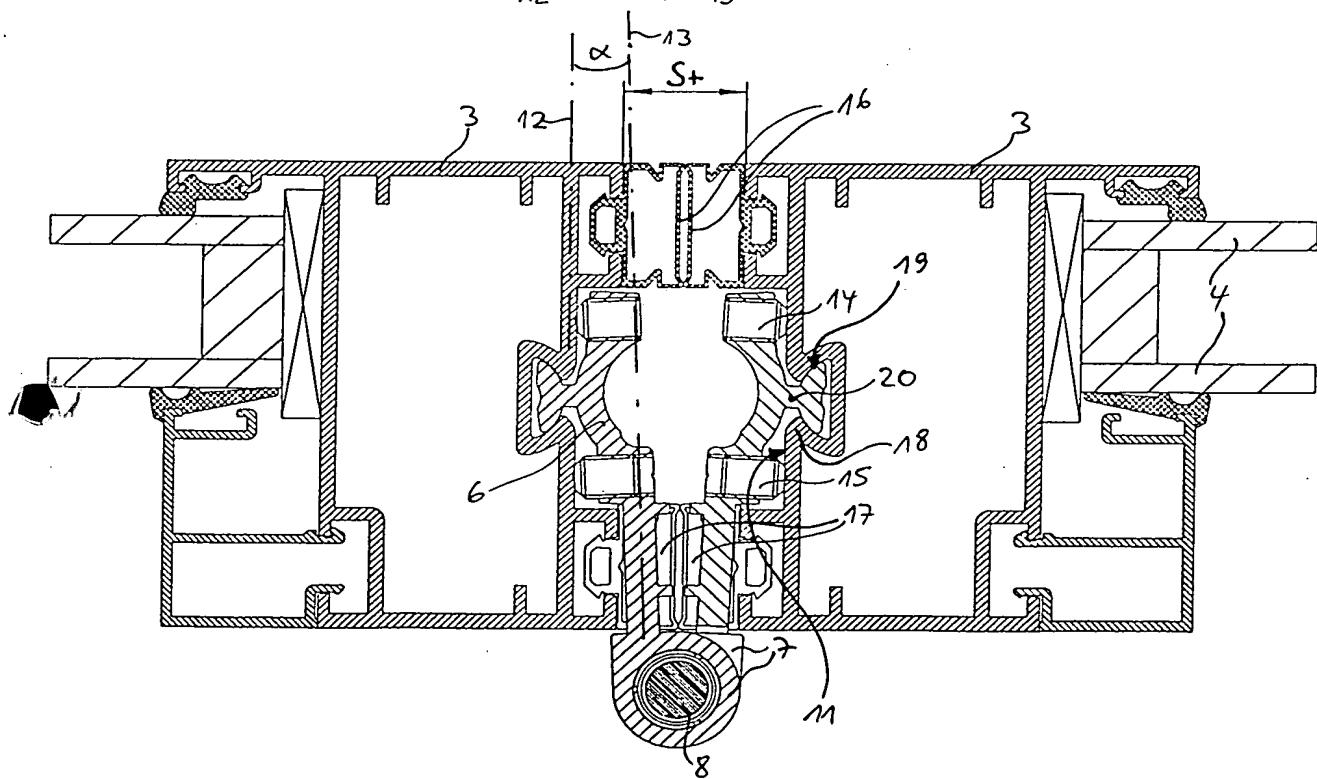


FIG. 5

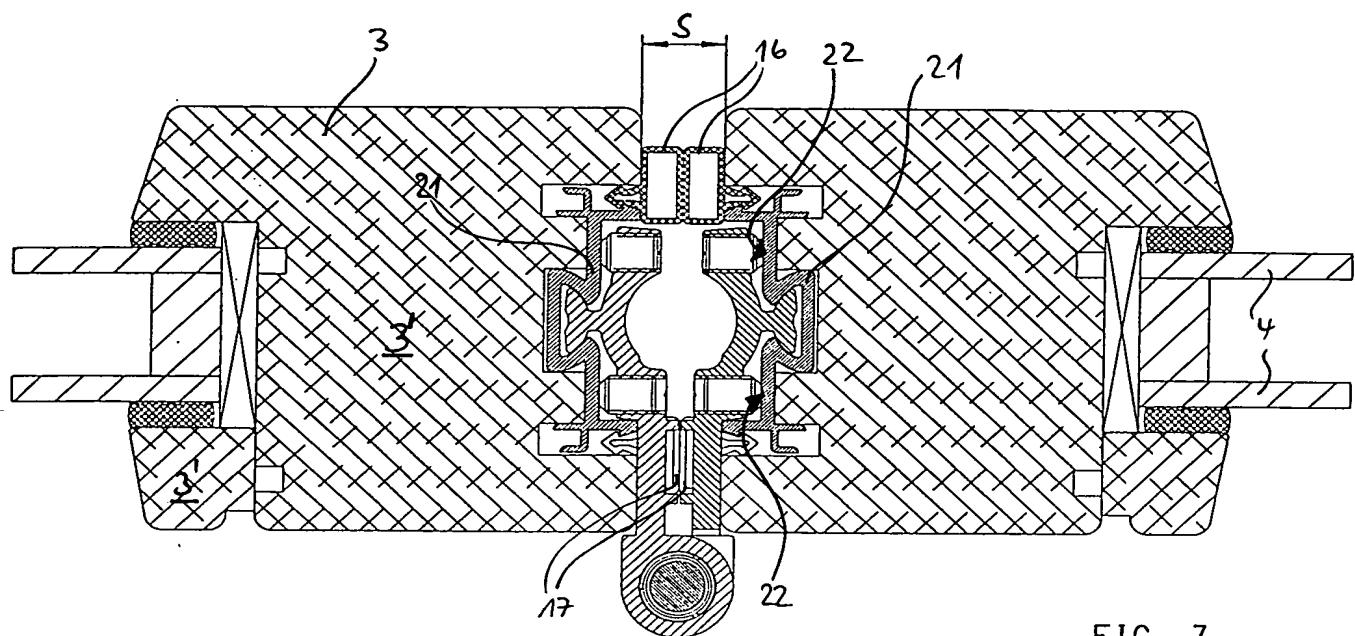


FIG. 7

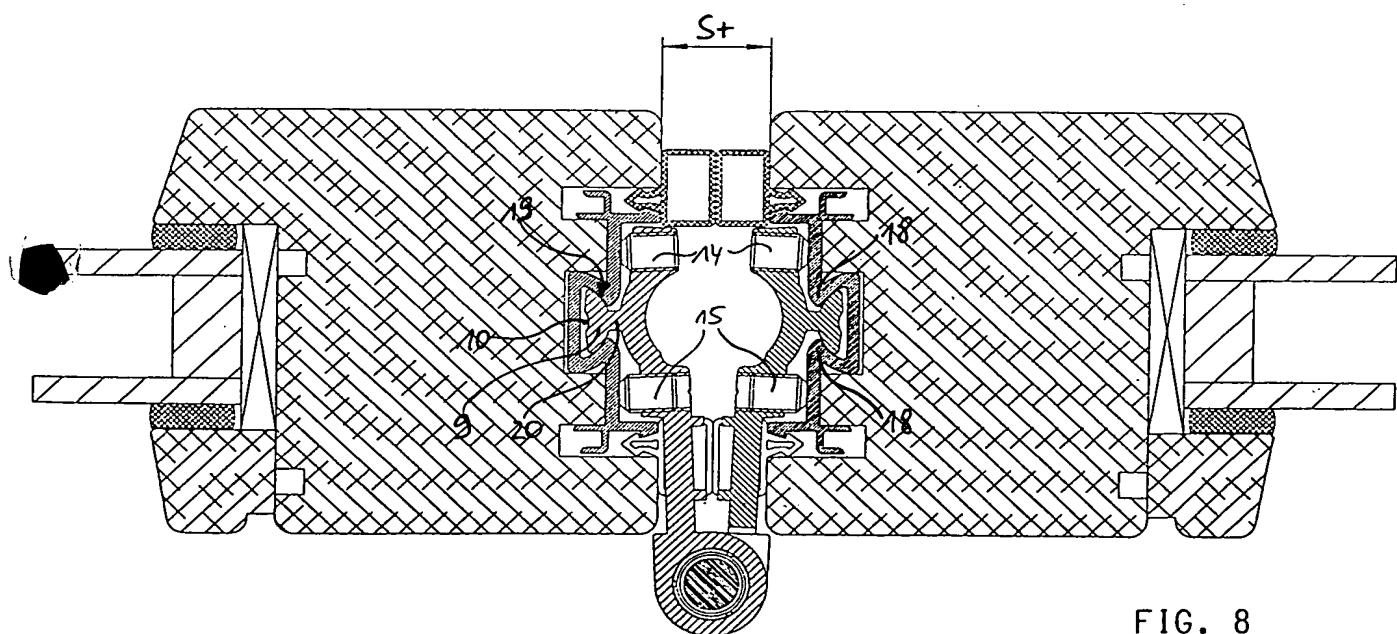


FIG. 8



Creation date: 04-24-2004

Indexing Officer: EHAGAMAN - EMMA HAGAMAN

Team: OIPEBackFileIndexing

Dossier: 09845975

Legal Date: 02-19-2004

No.	Doccode	Number of pages
1	LET.	1

Total number of pages: 1

Remarks:

Order of re-scan issued on